

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI MONITORING PASIEN MENGGUNAKAN
PROGRESSIVE WEB APPS**

*PATIENT MONITORING INFORMATION SYSTEM USING
PROGRESSIVE WEB APPS*



RICKY RODESTA LISTIAWAN

155610006

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA**

2019

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI MONITORING PASIEN MENGGUNAKAN
PROGRESSIVE WEB APPS**

***PATIENT MONITORING INFORMATION SYSTEM USING
PROGRESSIVE WEB APPS***

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata satu (S1)

Program Studi Sistem Informasi

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

AKAKOM

Yogyakarta

Disusun Oleh

RICKY RODESTA LISTIAWAN

155610006

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER AKAKOM
YOGYAKARTA**

2019

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM INFORMASI MONITORING PASIEN MENGGUNAKAN PROGRESSIVE WEB APPS

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

RICKY RODESTA LISTIAWAN
155610006

Telah dipertahankan didepan TIM Penguji

Pada tanggal

16 Agustus 2019

Susunan Tim Penguji

Pembimbing/Penguji

Ketua Penguji

Cosmas Haryawan, S.TP., S. Kom., M.Cs. Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T.
NIP/NPP. 051150 NIP/NPP. 851013

Anggota

Fx Henry Nugroho, S.T., M.Cs.
NIP/NPP. 19800121 200501 1 001

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar Sarjana Komputer,
Tanggal 28 AUG 2019

Ketua Program Studi Sistem Informasi

Pulut Suryati, S.Kom., M.Cs.

NIP/NPP. 19780315 200501 2 002

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Program Studi Sistem Informasi di STMIK AKAKOM Yogyakarta, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 08-07-2019



Ricky Rodesta Listiawan

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Program Studi Sistem Informasi di STMIK AKAKOM Yogyakarta, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 2019

Ricky Rodesta Listiawan

HALAMAN MOTTO

“Semakin buruk keadaan mu, semakin terlatih pula dirimu.”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Allhamdulillahirobbil'alamin,

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena telah memberikan nikmat dan kemudahan dalam menyelesaikan Skripsi di STMIK AKAKOM Yogyakarta.

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Bapak Ifan Krisandarwana Setia dan Ibu Endang Sulistyowati

Sebagai Orang Tua dari saya yang telah mendukung dan mensupport baik dari segi materi, motivasi maupun do'a agar terselesaikannya Skripsi ini dan saya persembahkan Skripsi ini kepada Bapak dan Ibu, semoga dapat menjadikan sedikit senyuman kebahagiaan di wajah Bapak dan Ibu.

2. Rifka Destya Salsabila dan Risiko Trio Firdaus

Sebagai adik - adik dari saya yang telah menyemangati dan mendukung saya agar menyelesaikan pembuatan Skripsi ini.

3. Nisrina Mufidah

Orang yang spesial bagi saya, terima kasih karena selalu mengingatkan ketika saya lupa, menyemangati ketika saya malas, mensupport dan setia menemani saya ketika saya butuh dorongan moril dan masih banyak lagi yang dia lakukan agar saya mampu menyelesaikan Skripsi ini.

4. Himpunan Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi

Organisasi kampus yang telah mendidik *softskill* saya dan mengajarkan banyak hal yang tidak diajarkan di kampus, untuk bekal di dunia kerja nanti. Terima kasih HMJSI dan Skripsi ini saya persembahkan untuk kalian keluarga saya di kampus.

5. Teman – teman Angkatan 2015

Untuk seluruh teman - teman angkatan 2015 seperjuangan yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu. Terima kasih sudah sering mengingatkan dan memberi solusi ketika menemui masalah, sudah

memberikan semangat dan energi positif untuk segera menyelesaikan Skripsi dan untuk wisuda bersama. Semangat juga bagi yang belum wisuda.

Tidak lupa saya ucapkan terima kasih banyak kepada Bapak Cosmas Haryawan, S.TP., S. Kom., M.Cs. sebagai dosen wali sekaligus dosen pembimbing skripsi saya, Bapak Fx Henry Nugroho, S.T., M.Cs. dan Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T. sebagai dosen penguji yang telah meluluskan skripsi saya ini. Kepada Ibu Deborah Kurniawati, S.Kom., M.Cs. dan Bapak Edy Prayitno, S.Kom., M.Eng sebagai dosen yang memberikan pengalaman dan ilmu di luar perkuliahan yang berupa pengabdian masyarakat, serta Ibu Pulut Suryati, S.Kom., M.Cs. sebagai dosen yang selalu mendampingi saya saat mengikuti lomba dan Program Kreatifitas Mahasiswa. Dan untuk semua dosen STMIK AKAKOM telah membagikan ilmu yang kalian miliki. Semoga ilmu yang kalian berikan dapat bermanfaat.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
KATA PENGANTAR.....	xv
ABSTRAK	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.2. Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3. Ruang Lingkup	Error! Bookmark not defined.
1.4. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.6. Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	Error! Bookmark not defined.
2.1. Tinjauan Pustaka.....	Error! Bookmark not defined.
2.2. Dasar Teori	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Sistem Informasi	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Monitoring	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Status Pasien	Error! Bookmark not defined.

2.2.4	Responsif Web Design.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.5	Progressive Web Apps	Error! Bookmark not defined.
2.2.6	Fitur Add to Homescreen pada Progressive Web Apps	Error! Bookmark not defined.
2.2.7	Fitur Cache API pada Progressive Web Apps	Error! Bookmark not defined.
2.2.8	Fitur IndexedDB pada Progressive Web Apps	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1.	Cara dan Metode Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.1.1.	Bahan dan Data	Error! Bookmark not defined.
3.1.2.	Peralatan.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.3.	Prosedur Kerja.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.	Analisis dan Rancangan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.1.	Analisis Kebutuhan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2.	Rancangan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.3.	Arsitektur Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.2.4.	Relasi Antar Tabel	Error! Bookmark not defined.
3.2.5.	Rancangan Tabel.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.6.	Rancangan Antarmuka.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.7.	Rancangan <i>Input</i>	Error! Bookmark not defined.
3.2.8.	Rancangan <i>Output</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		

4.1.	Implementasi dan Uji Coba Program	Error! Bookmark not defined.
4.1.1.	Penggunaan Add to Homescreen	Error! Bookmark not defined.
4.1.2.	Penggunaan Cache API.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.3.	Penggunaan IndexedDB	Error! Bookmark not defined.
4.2.	Pembahasan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1.	Fitur Add to Homescreen	Error! Bookmark not defined.
4.2.2.	Fitur Cache API	Error! Bookmark not defined.
4.2.3.	Fitur IndexedDB	Error! Bookmark not defined.
4.2.4.	Responsif Web Design	Error! Bookmark not defined.
4.2.5.	Monitoring	Error! Bookmark not defined.
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
5.1.	Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2.	Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Skema Aplikasi Menggunakan PWA.....	12
Gambar 3.1	Use Case Diagram.....	17
Gambar 3.2	Class Diagram	18
Gambar 3.3	Sequence Registrasi Dokter, Perawat dan Pasien	19
Gambar 3.4	Sequence Edit Dokter, Perawat dan Pasien.....	20
Gambar 3.5	Sequence Melihat List Dokter dan Perawat	21
Gambar 3.6	Sequence Melihat List Pasien	21
Gambar 3.7	Sequence Melihat Status Pasien.....	22
Gambar 3.8	Sequence Input Rekam Medis.....	22
Gambar 3.9	Sequence Melihat Catatan Perawat	23
Gambar 3.10	Sequence Input Catatan Perawat	23
Gambar 3.11	Sequence Melihat Instruksi Dokter	24
Gambar 3.12	Sequence Input Intruksi Dokter	24
Gambar 3.13	Sequence Melihat Hasil Instruksi Dokter.....	25
Gambar 3.14	Sequence Input Hasil Instruksi Dokter	25
Gambar 3.15	Arsitektur Sistem.....	26
Gambar 3.16	Relasi Antar Tabel.....	27
Gambar 3.17	Rancangan Input Data Dokter dan Perawat	32
Gambar 3.18	Rancangan Input Data Pasien.....	33
Gambar 3.19	Rancangan Input Data Rekam Medis.....	34
Gambar 3.20	Rancangan Input Data Catatan Perawat	34

Gambar 3.21	Rancangan Input Data Instruksi Dokter	35
Gambar 3.22	Rancangan Input Data Hasil Instruksi.....	35
Gambar 3.23	Rancangan Output Data Dokter	36
Gambar 3.24	Rancangan Output Data Perawat.....	36
Gambar 3.25	Rancangan Output Data Pasien	37
Gambar 3.26	Rancangan Output Data Rekam Medis	37
Gambar 3.27	Rancangan Output Data Catatan Perawat	37
Gambar 3.28	Rancangan Output Data Instruksi Dokter	38
Gambar 3.29	Rancangan Output Hasil Instruksi Dokter	38
Gambar 4.1	Kode manifest.json.....	40
Gambar 4.2	Potongan Kode Pemanggil manifest.json.....	40
Gambar 4.3	Kode service-worker.js.....	41
Gambar 4.4	Potongan Kode Pemanggilan service-worker.js.....	42
Gambar 4.5	Program instruksiDB.Js.....	43
Gambar 4.6	Potongan Program Pemanggilan instruksiDB.js	44
Gambar 4.7	Tampilan Fitur Add to Homescreen di Browser Dekstop.....	44
Gambar 4.8	Tampilan Fitur Add to Homescreen di Browser Mobile.....	45
Gambar 4.9	Tampilan User Fitur Cache API.....	46
Gambar 4.10	Tampilan Inspect Element Fitur Cache API Awal.....	46
Gambar 4.11	Tampilan Inspect Element Fitur Cache API Halaman Baru	47
Gambar 4.12	Tampilan User Fitur IndexedDB	48
Gambar 4.13	Tampilan Inspect Element Fitur IndexedDB	49
Gambar 4.14	Tampilan Sistem pada Layar Dekstop	50

Gambar 4.15 Tampilan Sistem pada Layar iPad (768x1024)	50
Gambar 4.16 Tampilan Sistem pada Layar iPhone 8 Plus (414x736)	51
Gambar 4.17 Tampilan Sistem pada Layar Pixel 2 (411x731)	51
Gambar 4.18 Tampilan Monitoring Berdasarkan Kondisi	52
Gambar 4.19 Tampilan Monitoring Berdasarkan User Dokter	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan Penelitian.....	8
Tabel 3.1	Tabel Admin	28
Tabel 3.2	Tabel Dokter	28
Tabel 3.3	Tabel Perawat.....	29
Tabel 3.4	Tabel Pasien	29
Tabel 3.5	Rekam Medis	30
Tabel 3.6	Tabel Catatan Perawat	30
Tabel 3.7	Tabel Instruksi Dokter	31
Tabel 3.8	Tabel Hasil Instruksi	31

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah segala puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul “Sistem Informasi Monitoring Pasien Menggunakan Progressive Web Apps”. Skripsi ini disusun sebagai persyaratan kelulusan pada Program Studi Sistem Informasi Strata 1 STMIK AKAKOM Yogyakarta.

Dalam penyusunan Skripsi ini penulis banyak mendapat saran, dorongan, bimbingan serta keterangan-keterangan dari berbagai pihak yang merupakan pengalaman yang tidak dapat diukur secara materi. Oleh karena itu dengan segala hormat dan kerendahan hati perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta.
2. Ibu Pulut Suryati, S.Kom., M.Cs. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi.
3. Bapak Cosmas Haryawan, S.TP., S. Kom., M.Cs. selaku dosen wali sekaligus dosen pembimbing skripsi saya yang telah banyak memberikan pengarahan, saran, dan motivasi.
4. Bapak Fx Henry Nugroho, S.T., M.Cs. dan Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T. selaku Dosen Penguji yang telah berkenan memberikan masukan dan saran.

5. Bapak Ifan Krisandarwana Setia dan Ibu Endang Sulistyowati, kedua orang tua penulis yang selalu memberikan kasih sayang, doa, dukungan, teladan, dan motivasi sehingga penulis dapat terus berkembang sampai saat ini.
6. Adik penulis Rifka Destya Salsabila dan Risko Trio Firdaus yang selalu memberikan kasih sayang, doa dan dukungan.
7. Seluruh teman – teman jurusan Sistem Informasi, khususnya angkatan 2015 yang telah memberikan motivasi.
8. Semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu yang telah terlibat banyak dalam membantu sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan.

Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan baik sengaja maupun tidak sengaja, dikarenakan keterbatasan ilmu pengetahuan dan wawasan serta pengalaman yang penulis miliki. Untuk itu penulis mohon maaf atas segala kekurangan tersebut tidak menutup diri terhadap segala saran dan kritik serta masukan yang bersifat konstruktif bagi diri penulis.

Akhir kata semoga Skripsi yang penulis buat dapat bermanfaat bagi penulis sendiri, institusi pendidikan, dan masyarakat luas. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Juli 2019

Penulis

ABSTRAK

Progressive Web Apps merupakan sebuah terobosan teknologi untuk mengembangkan aplikasi web yang dapat berjalan tanpa perlu terikat dengan ketersediaan internet. Saat ini banyak rumah sakit yang masih menggunakan sistem monitoring yang terikat pada jaringan internet. Sehingga dokter kesulitan memonitoring pasien ketika sedang bertugas di luar rumah sakit apabila terjadinya keterbatasan jaringan internet.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka dibuatnya penelitian ini guna menciptakan sebuah prototype sistem yang dapat dikembangkan lebih jauh lagi untuk menyelesaikan permasalahan yang muncul. Prototype sistem ini dibuat dengan menerapkan teknologi progressive web apps dengan menggunakan fitur offline storage yang terdapat pada teknologi progressive web apps.

Hasil dari penelitian ini berupa prototype sistem informasi monitoring pasien menggunakan teknologi progressive web apps yang dapat di akses secara offline setelah di akses secara online sebelumnya. Prototype sistem dapat di jalankan pada berbagai macam platform.

Kata kunci : cache api, indexedDB, monitoring, progressive web apps, sistem informasi.

ABSTRACT

Progressive web apps is an innovative technology for a web application that could run without internet availability now days an internet monitoring system is dominated by many hospitals. It made monitoring patient is limited when the doctors is out of town with limited access to the internet.

Based on the existing problem this research was made for creating prototype system that could be developed to solve the arise problems. This Prototype system was created by implementing progressive web apps technology using the offline storage features found in progressive web apps.

The result of this research was prototype of progressive web application used for patients monitoring information system which could be accessed offline after online accessed before. This prototype system could run of many platform.

Keywords: cache api, indexedDB, information systems, monitoring, progressive web apps.